

**JP 5-320037**(Publication date: 1993. 12. 3)

**PURPOSE:** To provide an antioxidation agent having high safety and exhibiting remarkable antioxidation effect to give a cosmetic having strong skin-beautifying effect and effective in preventing the aging and chapping of the skin to keep the gloss and springiness of the skin.

**CONSTITUTION:** At least one kind of herbs selected from KANJU (rhizome of *Dryopteris crassirhizoma*), SEKIRYUJUHI (bark of *Punica granatum*), SEKIRYUJIPPI (peel of *Punica granatum*), SEKIRYUKONPI (root skin of *Punica granatum*), BINROUJI (fruit of *Areca catechu*), TEPPOUKIN (root of *Berchemia lineata*), DAIYOU (rhizome of *Pheum palmatum*), RYOKAOU (root skin of *Wikstroemia indica*), MAOU (stalk of *Ephedra sinica*), CHOUJI (bud of *Syzygium aromaticum*) and SHINPI (bark of *Fraxinus japonica*) is extracted with water or a hydrophilic organic solvent such as ethanol, methanol or acetone, preferably water, ethanol or their mixture and the obtained extract is used as an essential component of the objective antioxidation agent having the above effects. Cosmetics having various forms such as lotion, cream, milky lotion or pack can be prepared by adding the antioxidation agent to other cosmetic raw materials. The solvent extract may be used in the form of freeze-dried powder.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平5-320037

(43) 公開日 平成5年(1993)12月3日

(51) Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 6 1 K 7/48		9051-4C		
7/00	K	9165-4C		
47/46	K	7433-4C		

審査請求 未請求 請求項の数1(全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平4-151127

(22) 出願日 平成4年(1992)5月20日

(71) 出願人 591168323

難波 恒雄

富山県富山市五福末広町2556-4 1-104

(71) 出願人 000166959

御木本製薬株式会社

三重県伊勢市黒瀬町1425番地

(72) 発明者 難波 恒雄

富山県富山市五福末広町2556-4 1-104

(74) 代理人 弁理士 藤本 博光 (外2名)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 抗酸化剤

(57) 【要約】

【構成】 貫衆、石榴樹皮、石榴実皮、石榴根皮、檳榔子、鉄包金、大黄、了哥王、麻黄、丁字、秦皮よりなる群より選んだ少なくとも1種の溶媒抽出物を含む抗酸化剤。

【効果】 本発明の溶媒抽出物は顕著な抗酸化効果を発揮するので、これを配合した化粧品は美白作用が強く、皮膚の老化を防ぎ、肌荒れを防ぎ、肌のつややはりを保つ。

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 貫衆、石榴樹皮、石榴実皮、石榴根皮、檳榔子、鉄包金、大黃、了哥王、麻黄、丁字、秦皮よりなる群より選んだ少なくとも1種の溶媒抽出物を含む抗酸化剤。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は安全性が高い抗酸化剤に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 現在、主として利用されている酸化防止剤としては、ブチルヒドロキシアンソニール(BHA)、ブチルヒドロキシトルエン(BHT)、ビタミンEやその誘導体がある。BHAやBHTは合成品である。現在一般的な常識として、合成品の使用に関して長期間の使用による安全性の保証がないとして激しい非難があり、実際の法規制でも使用が甚だしく規制されつつある。また、ビタミンEやその誘導体は酸化防止作用が弱く、天然物で強い酸化防止作用のある物質が望まれている。

【0003】 貫衆は羊歯植物門、羊歯類綱、薄葉した類亜綱、しだ目ひらばし科オシダ属のオシダ、学名ドリオプテリス クラジリゾマ ナカイ(Dryopteris crassirhizoma NAKAI)等の根茎を乾燥したものである。用途としては解熱、解毒、止血、殺虫剤として利用される。

【0004】 石榴樹皮、石榴実皮、石榴根皮は双子葉植物綱、てんになか目、ざくろ科、ザクロ属のざくろ、学名ブニカ グラナツウム エル(Punica granatum L.)の樹皮或いは実皮或いは根皮の乾燥物である。ざくろは小アジア地方の原産で日本には平安時代から薬用または鑑賞用として栽培されて来た落葉高木である。用途としては寄生虫駆除、うがい薬として利用される。

【0005】 檳榔子は双子葉植物、やし目、やし科、ジンロウジュ属のピンロウジ、学名アレカ カテチュウエル(Areca catechu L.)の果実の乾燥したものである。ピンロウジは中国南部、台湾、マレーシアに分布し、熱帯各地で栽培されている。健胃、消化、収斂、駆虫薬として消化不良、便秘、腹痛、条虫駆除に用いられる。

【0006】 鉄包金は双子葉植物、くろうめもどき目、クロウメモドキ科、クマヤナギ属のヒメクマヤナギ、学名ベルチェミヤ リネアタ ディーシー(Berchemia lineata DC.)の根を乾燥したものである。ヒメクマヤナギはヒマラヤ、インド、インドシナ、中国南部、台湾の亜熱帯に分布し、日本では奄美大島や琉球の岩礁にはえるややつる性の落葉低木である。用途としては肺結核や肺ガン、打撲、捻挫に用いられる。

【0007】 了哥王は双子葉植物綱、てんになか目、じんちょうげ科、ガンピ属の学名ウィクストレミヤ インディカ シーエイ メイ(Wikstroemia indica C.A.Me

y.)の根皮を乾燥したものである。用途として、抗菌、利尿、消炎剤として利用される。

【0008】 大黃は医薬品として広く用いられている。目的は大腸性瀉下、消炎性健胃薬として、漢方では実証タイプの人の結毒を排除し、通利を促し、胸満、宿食、便秘による腹痛、化膿性腫脹を治す要薬であり、日本薬局方にも記載された原料である。

【0009】 丁子はチョウジノキ、学名エウジェニヤ カリオフィラタ(Eugenia caryophyllata)又はシツイジウム アロマティクム(Syzygium aromaticum)と言  
10 い、この木の花蕾を乾燥したものを丁子といい、また英名でクローブと言う。これは、香辛料として広く用いられている。一方、医薬品としても用いられており、芳香性健胃薬として、脾胃虚寒、嘔吐、吐瀉、腹痛などの症に応用される。

【0010】 秦皮は双子葉植物綱、離弁花亜綱、もくせい目、もくせい科のトネリコ属に属するトネリコ(サトトネリコ)学名フラキシヌス ジャポニカ(Fraxinus japonica)、アオダモ(コバノトネリコ)学名フラキシ  
20 ヌス ラヌジノサ(Praxinuslanuginosa)、オオトネリコ(チョウセントネリコ)学名フラキシヌス リンチョウフィラ(Praxinus rhynchophylla)等の樹皮を乾燥したものである。いずれも雌雄異株の落葉樹であり、木としては硬いので銃座、野球のバット等に用いられている。

【0011】 秦皮は薬用としても用いられ、熱性下痢、解熱、洗眼剤、強壯剤、消炎剤として古くから用いられている。これは古くより消炎、下痢止め、解熱、強壯剤として利用されてきた。

【0012】 麻黄は裸子植物門、まおう綱、まおう目、まおう科、マオウ属の学名をエフェドラ ジニカ スタブ(Ephedra sinica Stapf)と称するマオウの地上茎を乾燥したものである。マオウは中国東北・北部、モンゴルの原産で、砂地にはえる草状の常緑小低木である。用途として、発汗、鎮咳、去痰薬として、皮膚の排泄機能障害による呼吸困難、喘咳、悪寒、身体疼痛、関節痛に  
40 応用される。

## 【0013】

【発明が解決しようとする課題】 本発明の目的は、皮膚に適用して安全である抗酸化剤を提供することである。

## 【0014】

【課題を解決するための手段】 本発明者らは、前記の課題を解決するため、すでに多年にわたって医薬品として内用され、人体に対する安全性が確認されている植物をスクリーニングして調べ、抗酸化剤として利用価値のあるものを検討した。その結果、貫衆、石榴樹皮、石榴実皮、石榴根皮、檳榔子、鉄包金、大黃、了哥王、朝黄、丁字、秦皮の溶媒抽出物が非常に抗酸化剤として有効性を有することを見出した。

【0015】 すなわち、本発明は、貫衆、石榴樹皮、石

榴実皮、石榴根皮、檳榔子、鉄包金、大黃、了哥王、麻黄、丁字、秦皮よりなる群より選んだ少なくとも1種の溶媒抽出物を含む抗酸化剤である。

【0016】貫衆、石榴樹皮、石榴実皮、石榴根皮、檳榔子、鉄包金、大黃、了哥王、麻黄、丁字、秦皮の利用方法としては、水或いは親水性有機溶媒例えば、エタノール、メタノール、アセトン等で抽出する。しかしながら、化粧品原料の抽出であるから、水或いはエタノール或いはこれらの混合溶媒での抽出が好ましいのは当然である。また、場合によっては、グリセリン、1, 3ブチレングリコール、プロピレングリコール等の多価アルコール又は多価アルコールと水の混液も抽出に利用できる。またさらに凍結乾燥して粉体として利用することも利用方法によっては有効である。

【0017】この物質を他の化粧品原料例えばスクワラン、ホホバ油等の液状油、ミツロウ、セチルアルコール等の固体油、各種の活性剤、グリセリン、1, 3ブチレングリコール等の保湿剤や各種薬剤を添加してさまざまな剤形の化粧料を調製することができる。例えばローション、クリーム、乳液、パック等で目的に応じて利用形態を考えればよい。

【0018】

【実施例】以下に実際の利用方法である実施例を記載するが、本発明はこの実施例によって何ら限定されるものではない。本発明で使用した貫衆、石榴樹皮、石榴実皮、石榴根皮、檳榔子、鉄包金、大黃、了哥王、麻黄、丁字、秦皮の抽出物の実施例を次に示す。

【0019】（実施例1）貫衆（乾燥品）を10gにメタノール300mlを加えて時々攪拌しつつ5日間放置した。これを濾過後凍結乾燥した。

【0020】（実施例2）貫衆（乾燥品）を10gに50%メタノール水溶液300mlを加えて時々攪拌しつつ5日間放置した。これを濾過後凍結乾燥した。

【0021】（実施例3）貫衆（乾燥品）を10gに精製水300mlを加えて3時間加熱する。これを放冷した後濾過後凍結乾燥した。

【0022】（実施例4）石榴樹皮（乾燥品）を10gにメタノール300mlを加えて時々攪拌しつつ5日間放置した。これを濾過後凍結乾燥した。

【0023】（実施例5）石榴樹皮（乾燥品）を10gに50%メタノール水溶液300mlを加えて時々攪拌しつつ5日間放置した。これを濾過後凍結乾燥した。

【0024】（実施例6）石榴樹皮（乾燥品）を10gに精製水300mlを加えて3時間加熱する。これを放冷した後濾過後凍結乾燥した。

【0025】（実施例7）石榴実皮（乾燥品）を10gに精製水300mlを加えて3時間加熱する。これを放冷した後濾過後凍結乾燥した。

【0026】（実施例8）石榴根皮（乾燥品）を10gにメタノール300mlを加えて時々攪拌しつつ5日間放

置した。これを濾過後凍結乾燥した。

【0027】（実施例9）石榴根皮（乾燥品）を10gに50%メタノール水溶液300mlを加えて時々攪拌しつつ5日間放置した。これを濾過後凍結乾燥した。

【0028】（実施例10）石榴根皮（乾燥品）を10gに精製水300mlを加えて3時間加熱する。これを放冷した後濾過後凍結乾燥した。

【0029】（実施例11）檳榔子（乾燥品）を10gにメタノール300mlを加えて時々攪拌しつつ5日間放置した。これを濾過後凍結乾燥した。

【0030】（実施例12）檳榔子（乾燥品）を10gに50%メタノール水溶液300mlを加えて時々攪拌しつつ5日間放置した。これを濾過後凍結乾燥した。

【0031】（実施例13）檳榔子（乾燥品）を10gに精製水300mlを加えて3時間加熱する。これを放冷した後濾過後凍結乾燥した。

【0032】（実施例14）鉄包金（乾燥品）を10gにエタノール水溶液300mlを加えて時々攪拌しつつ5日間放置した。これを濾過後凍結乾燥した。

【0033】（実施例15）鉄包金（乾燥品）を10gに50%エタノール水溶液300mlを加えて時々攪拌しつつ5日間放置した。これを濾過後凍結乾燥した。

【0034】（実施例16）鉄包金（乾燥品）を10gに50%メタノール水溶液300mlを加えて時々攪拌しつつ5日間放置した。これを濾過後凍結乾燥した。

【0035】（実施例17）鉄包金（乾燥品）を10gに精製水300mlを加えて3時間加熱する。これを放冷した後濾過後凍結乾燥した。

【0036】（実施例18）了哥王（乾燥品）を10gにエタノール300mlを加えて時々攪拌しつつ5日間放置した。これを濾過後凍結乾燥した。

【0037】（実施例19）了哥王（乾燥品）を10gに50%メタノール溶液300mlを加えて時々攪拌しつつ5日間放置した。これを濾過後凍結乾燥した。

【0038】（実施例20）麻黄（乾燥品）を10gにメタノール300mlを加えて時々攪拌しつつ5日間放置した。これを濾過後凍結乾燥した。

【0039】（実施例21）麻黄（乾燥品）を10gに50%メタノール水溶液300mlを加えて時々攪拌しつつ5日間放置した。これを濾過後凍結乾燥した。

【0040】（実施例22）麻黄（乾燥品）を10gに精製水300mlを加えて3時間加熱する。これを放冷した後濾過後凍結乾燥した。

【0041】（実施例23）丁子（乾燥品）を10gにメタノール300mlを加えて時々攪拌しつつ5日間放置した。これを濾過後凍結乾燥した。

【0042】（実施例24）丁子（乾燥品）を10gに50%メタノール水溶液300mlを加えて時々攪拌しつつ5日間放置した。これを濾過後凍結乾燥した。

【0043】（実施例25）丁子（乾燥品）を10gに

5

精製水300mlを加えて3時間加熱する。これを放冷した後濾過後凍結乾燥した。

【0044】(実施例26) 大黄(乾燥品)を10gにメタノール300mlを加えて時々攪拌しつつ5日間放置した。これを濾過後凍結乾燥した。

【0045】(実施例27) 大黄(乾燥品)を10gに50%エタノール水溶液300mlを加えて時々攪拌しつつ5日間放置した。これを濾過後凍結乾燥した。

【0046】(実施例28) 大黄(乾燥品)を10gに50%メタノール水溶液300mlを加えて時々攪拌しつつ5日間放置した。これを濾過後凍結乾燥した。

【0047】(実施例29) 大黄(乾燥品)を10gに\*

オリーブ油	0.5
実施例1の貫衆のメタノール抽出物	0.5
ポリオキシエチレン(20E.0.)ソルビタンモノステアレート	2.0
ポリオキシエチレン(60E.0.)硬化ヒマシ油	2.0
エタノール	10.0
1.0%ヒアルロン酸ナトリウム水溶液	5.0
精製水	80.0

【0052】(実施例34) クリーム 20

A スクワラン	20.0
オリーブ油	2.0
ミンク油	1.0
ホホバ油	5.0
ミツロウ	5.0
セトステアリルアルコール	2.0
グリセリンモノステアレート	1.0
ソルビタンモノステアレート	2.0
実施例2の貫衆の50%メタノール抽出物	1.0
B 精製水	47.9
ポリオキシエチレン(20E.0.)ソルビタンモノステアレート	2.0
ポリオキシエチレン(60E.0.)硬化ヒマシ油	1.0
グリセリン	5.0
1.0%ヒアルロン酸ナトリウム水溶液	5.0
パラオキシ安息香酸メチル	0.1

AとBをそれぞれ計量し、70℃まで加温し、BにAを攪拌しつつ徐々に加えたのち、ゆっくり攪拌しつつ30℃まで冷却した。

【0053】(実施例35) 実施例35は実施例33の実施例1の抽出物を実施例3の抽出物に変え作成したローション。

【0054】(実施例36) 実施例36は実施例34の実施例2の抽出物を実施例4の抽出物に変え作成したクリーム。

【0055】(実施例37) 実施例37は実施例33の実施例1の抽出物を実施例5の抽出物に変え作成したローション。

【0056】(実施例38) 実施例38は実施例34の実施例2の抽出物を実施例6の抽出物に変え作成したクリーム。

6

\*精製水300mlを加えて3時間加熱する。これを放冷した後濾過後凍結乾燥した。

【0048】(実施例30) 秦皮(乾燥品)を10gに50%メタノール水溶液300mlを加えて時々攪拌しつつ5日間放置した。これを濾過後凍結乾燥した。

【0049】(実施例31) 秦皮(乾燥品)を10gに精製水300mlを加えて3時間加熱する。これを放冷した後濾過後凍結乾燥した。

【0050】(実施例32) 了哥王(乾燥品)を10gに精製水300mlを加えて3時間加熱する。これを放冷した後濾過後凍結乾燥した。

【0051】(実施例33) ローション

0.5
0.5
2.0
2.0
10.0
5.0
80.0
20.0
2.0
1.0
5.0
5.0
2.0
1.0
2.0
1.0
47.9
2.0
1.0
5.0
5.0
0.1

【0057】(実施例39) 実施例39は実施例33の実施例1の抽出物を実施例7の抽出物に変え作成したローション。

【0058】(実施例40) 実施例40は実施例34の実施例2の抽出物を実施例8の抽出物に変え作成したクリーム。

【0059】(実施例41) 実施例41は実施例33の実施例1の抽出物を実施例9の抽出物に変え作成したローション。

【0060】(実施例42) 実施例42は実施例34の実施例2の抽出物を実施例10の抽出物に変え作成したクリーム。

【0061】(実施例43) 実施例43は実施例33の実施例1の抽出物を実施例11の抽出物に変え作成したローション。

【0062】（実施例44）実施例44は実施例34の実施例2の抽出物を実施例12の抽出物に変え作成したクリーム。

【0063】（実施例45）実施例45は実施例33の実施例1の抽出物を実施例13の抽出物に変え作成したローション。

【0064】（実施例46）実施例46は実施例34の実施例2の抽出物を実施例14の抽出物に変え作成したクリーム。

【0065】（実施例47）実施例47は実施例33の実施例1の抽出物を実施例15の抽出物に変え作成したローション。

【0066】（実施例48）実施例48は実施例34の実施例2の抽出物を実施例16の抽出物に変え作成したクリーム。

【0067】（実施例49）実施例49は実施例33の実施例1の抽出物を実施例17の抽出物に変え作成したローション。

【0068】（実施例50）実施例50は実施例34の実施例2の抽出物を実施例18の抽出物に変え作成したクリーム。

【0069】（実施例51）実施例51は実施例33の実施例1の抽出物を実施例19の抽出物に変え作成したローション。

【0070】（実施例52）実施例52は実施例34の実施例2の抽出物を実施例20の抽出物に変え作成したクリーム。

【0071】（実施例53）実施例53は実施例33の実施例1の抽出物を実施例21の抽出物に変え作成したローション。

【0072】（実施例54）実施例54は実施例34の実施例2の抽出物を実施例22の抽出物に変え作成したクリーム。

【0073】（実施例55）実施例55は実施例33の実施例1の抽出物を実施例23の抽出物に変え作成したローション。

【0074】（実施例56）実施例56は実施例34の実施例2の抽出物を実施例24の抽出物に変え作成したクリーム。

【0075】（実施例57）実施例57は実施例33の

実施例1の抽出物を実施例25の抽出物に変え作成したローション。

【0076】（実施例58）実施例58は実施例34の実施例2の抽出物を実施例26の抽出物に変え作成したクリーム。

【0077】（実施例59）実施例59は実施例33の実施例1の抽出物を実施例27の抽出物に変え作成したローション。

【0078】（実施例60）実施例60は実施例34の実施例2の抽出物を実施例28の抽出物に変え作成したクリーム。

【0079】（実施例61）実施例61は実施例33の実施例1の抽出物を実施例29の抽出物に変え作成したローション。

【0080】（実施例62）実施例62は実施例34の実施例2の抽出物を実施例30の抽出物に変え作成したクリーム。

【0081】（実施例63）実施例63は実施例33の実施例1の抽出物を実施例31の抽出物に変え作成したローション。

【0082】（実施例64）実施例64は実施例34の実施例2の抽出物を実施例32の抽出物に変え作成したクリーム。

#### 【0083】抗酸化試験

以下の試験液をネジキャップ付50ml試験管に作成した。

検体	5mg
2%リノール酸エタノール溶液	10ml
0.1M, pH7.0リン酸緩衝液	10ml
精製水	5ml

これを50℃の恒温槽に遮光して放置する。これを恒温槽に入れる前、3日後、6日後、8日後に以下の測定をした。試験液0.125ml、75%エタノール12.125ml、30%チオシアン酸アンモニウム0.125mlを加えて攪拌し3分間放置後、0.02N塩化第一鉄3.5% HCl水溶液0.125mlを加えて攪拌し3分間放置後波長500nmで吸光度を測定した。セル長10mm、対照セルは試験液を水に置き換えたもの。

#### 【0084】

【表1】

検 体	0日後	3日後	5日後	7日後
水	0.008	0.073	0.280	0.798
実施例1	0.011	0.089	0.123	0.135
実施例2	0.008	0.077	0.149	0.183
実施例3	0.007	0.024	0.038	0.046
実施例8	0.006	0.035	0.043	0.046
実施例9	0.009	0.033	0.046	0.046
実施例10	0.011	0.043	0.053	0.053
実施例15	0.010	0.036	0.044	0.046
実施例17	0.008	0.042	0.042	0.043
実施例32	0.008	0.013	0.017	0.014
実施例27	0.009	0.046	0.071	0.078
ビタミンE <sup>*1</sup>	0.008	0.052	0.122	0.141
B H T <sup>*2</sup>	0.008	0.012	0.018	0.012

\*1 : 理研ビタミン(株) 製リケンEオイル700

\*2 : ジブチルヒドロキシルエン

[0085]

\* \* 【表2】

検 体	0日後	3日後	5日後	6日後
水	0.012	0.068	0.164	0.356
実施例4	0.014	0.043	0.057	0.060
実施例5	0.012	0.050	0.061	0.063
実施例6	0.013	0.048	0.057	0.060
ビタミンE <sup>*1</sup>	0.016	0.040	0.080	0.105
B H T <sup>*2</sup>	0.014	0.013	0.015	0.015

[0086]

【表3】

検 体	0日後	3日後	5日後	7日後
水	0.013	0.096	0.216	0.968
実施例18	0.013	0.039	0.055	0.061
実施例14	0.012	0.049	0.069	0.070
実施例20	0.014	0.095	0.105	0.098
実施例21	0.012	0.066	0.070	0.073
実施例22	0.012	0.047	0.061	0.064
実施例23	0.011	0.059	0.061	0.067
実施例24	0.017	0.041	0.053	0.053
実施例25	0.013	0.046	0.052	0.057
実施例26	0.013	0.075	0.109	0.162
実施例28	0.011	0.049	0.080	0.084
実施例29	0.015	0.050	0.057	0.081
実施例30	0.012	0.061	0.073	0.077
実施例31	0.013	0.065	0.072	0.083
ビタミンE <sup>*1</sup>	0.015	0.052	0.073	0.126
B H T <sup>*2</sup>	0.011	0.015	0.023	0.025

【0087】

\* \* 【表4】

検 体	0日後	3日後	6日後	8日後
対 照	0.010	0.067	0.349	0.782
実施例11	0.012	0.035	0.049	0.067
実施例12	0.012	0.039	0.068	0.086
実施例13	0.012	0.030	0.050	0.068
実施例16	0.012	0.033	0.040	0.047
実施例19	0.011	0.020	0.023	0.027
実施例7	0.011	0.046	0.062	0.070
ビタミンE <sup>*1</sup>	0.011	0.039	0.091	0.128
B H T <sup>*2</sup>	0.010	0.022	0.028	0.027

表1～表4は貫衆、石榴樹皮等各単一の抽出物について、抗酸化効果を測定したものであるが、同一の測定特性であるので、これら2種以上の混合物についても加成的な効果があることを確認しており、従って2種以上の混合物についても同様の抗酸化効果がある。

【0088】使用テスト

女性2名づつの顔面を左右に分け、一方を実施例、もう

一方を比較例として毎日、1回以上使用してもらって、3ヵ月後、アンケートした。なお、比較例は実施例より実施例中の抽出物を水にかえたものである。（比較例1、2）なお、32名を16班にわけ、下記の表5の試料を使って実験した。

【表5】



13

14

実験No.	使った試料	実験No.	使った試料
1	実施例1, 2 比較例1, 2	9	実施例49, 50 比較例1, 2
2	実施例35, 36 比較例1, 2	10	実施例51, 52 比較例1, 2
3	実施例37, 38 比較例1, 2	11	実施例53, 54 比較例1, 2
4	実施例39, 40 比較例1, 2	12	実施例55, 56 比較例1, 2
5	実施例41, 42 比較例1, 2	13	実施例57, 58 比較例1, 2
6	実施例43, 44 比較例1, 2	14	実施例59, 60 比較例1, 2
7	実施例45, 46 比較例1, 2	15	実施例61, 62 比較例1, 2
8	実施例47, 48 比較例1, 2	16	実施例63, 64 比較例1, 2

判定基準は以下のようでアンケートの結果をまとめたのが以下の表6である。

実施例の方が非常によい 3  
 実施例の方がかなりよい 2  
 実施例の方がややよい 1  
 差がない 0

\* 比較例の方がややよい - 1  
 比較例の方がかなりよい - 2  
 比較例の方が非常によい - 3

【0089】

【表6】

\*

	肌荒れ防止	肌のつや	肌のはり
実験No.1	2	3	2
実験No.2	4	3	4
実験No.3	3	3	4
実験No.4	4	4	3
実験No.5	4	4	3
実験No.6	4	3	4
実験No.7	3	4	4
実験No.8	3	3	3
実験No.9	4	3	3
実験No.10	5	5	4
実験No.11	4	2	4
実験No.12	3	3	3
実験No.13	4	3	3
実験No.14	3	2	4
実験No.15	4	4	4
実験No.16	5	5	4

【0090】

【発明の効果】本発明の各植物体の溶媒抽出物及びそれらの混合物は顕著な抗酸化効果が認められるので、これ

を配合した化粧品は美白作用が強く、皮膚の老化を防ぎ、肌荒れを防止し、肌のつややほりを保つ優れた効果が認められる。

(9)

特開平5-320037

フロントページの続き

(72)発明者 服部 征雄  
富山県富山市五福末広町2556-4 2-  
203

(72)発明者 下村 健次  
三重県伊勢市船江3-16-32  
(72)発明者 中村 雅美  
三重県鳥羽市池上町6-32

This Page is inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ BLACK BORDERS
- ☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☒ COLORED OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REPERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images  
problems checked, please do not report the  
problems to the IFW Image Problem Mailbox**